

Examen de TP de Chimie générale C111 et C1301

A - a- Quelle est la différence entre une pipette jaugée et une pipette graduée ?

b- Si on désire mesurer un volume précis, quels sont les matériels qu'on peut utiliser parmi les suivants : pissette, bécher, erlenmeyer, burette, pipette, éprouvette et fiole jaugée.

c- décrire le principe de dosage en retour.

d- On veut appliquer ce dosage pour déterminer la normalité d'une solution du bichromate de potassium ($K_2Cr_2O_7$), on dispose pour cela des solutions et matériels suivants : $FeSO_4$, $K_2Cr_2O_7$, H_2SO_4 , $KMnO_4$, 2 pipettes, une burette, une éprouvette et un bécher.

Décrire le mode opératoire et écrire la réaction globale, du dosage, qui a lieu dans le bécher ? (les couples rédox utilisés sont : $Cr_2O_7^{2-}/Cr^{3+}$, MnO_4^-/Mn^{2+} et Fe^{3+}/Fe^{2+}) (indiquer les différentes équations mises en jeu).

B- On veut doser une solution commerciale d'acide chloridrique HCl concentrée (de densité $d=1,12$ et de pourcentage massique $p=25\%$) par une solution basique étalon : le borax, ($Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$).

1- Calculer la normalité N de la solution commerciale d'acide chloridrique HCl ?

2- Déterminer la masse nécessaire du borax (vendu solide) à la préparation de 100 ml d'une solution basique de normalité : $N_B = (0,064 \pm 0,003) \text{ mol/l}$? calculer l'incertitude.

3- Pourquoi on n'utilise pas une solution de soude ($NaOH$) pour doser cette solution acide ?

4- Sachant qu'un volume $V_A = (16,0 \pm 0,1) \text{ ml}$ d'une solution acide A (obtenue à partir de la solution commerciale d'acide chloridrique HCl) est neutralisé par $V_B = (10,0 \pm 0,2) \text{ ml}$ de la solution basique. Calculer la normalité ($N_A \pm \Delta N_A$) de cette solution acide ?

5- En déduire le volume de la solution commerciale nécessaire à la préparation de deux litres ($V'_A = 2l$) de la solution A ?

C- Sachant que la soude se carbonate au contact de CO_2 de l'air en donnant une solution de soude carbonatée, ($NaOH$, Na_2CO_3). Le dosage de cette solution basique B' montre que sa normalité est $N_B = (0,098 \pm 0,002) \text{ mol/l}$.

a- Ecrire la réaction de carbonatation de la soude $NaOH$?

b- Que représente N_B ?

Après avoir ajouté du $BaCl_2$ à la solution B', nous avons effectués un nouveau dosage avec la même solution A

c- Quel est le rôle du $BaCl_2$?

d- Calculer la normalité ($N_S \pm \Delta N_S$) de la solution sachant qu'un volume $V_B = (10,0 \pm 0,2) \text{ ml}$ de la solution B' est neutralisé par $V''_A = (10,0 \pm 0,1) \text{ ml}$ de la solution acide A ?

e- En déduire la molarité ($M_C \pm \Delta M_C$) du carbonate Na_2CO_3 dans la solution B'.

Les masses molaires des éléments en g/mol : H : 1 ; C : 12 ; O : 16 ; Na : 23 ; Cl : 35,5



ETUSUP.com

Programmmation
Cours
Electricité
Physique
Résumés
Analyse
Livres
Exercices
Contrôles Continus
Langues
Thermodynamique
Multimedia
Divers
Economie
Travaux Dirigés
Chimie Organique
Informatique
Optique
Chimie
Diapo
Algèbre
Corrigés
Mathématiques
Mécanique
Travaux Pratiques
Droit

et encore plus..